

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-175222

(43)Date of publication of application : 02.07.1999

(51)Int.Cl. G06F 3/00
G06F 1/00
G06F 3/02

(21)Application number : 09-369720

(71)Applicant : IISUTEC:KK

(22)Date of filing : 09.12.1997

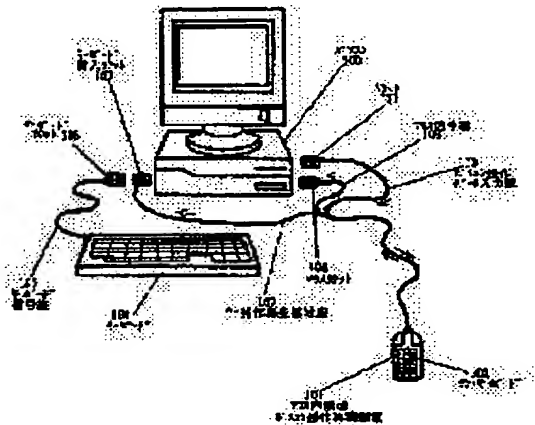
(72)Inventor : HONJO TERUBUMI

(54) PERSONAL COMPUTER OPERATION REPRODUCTION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To actually play the model operation of a personal computer(PC) when a help in a picture is clicked by the automatic manipulator of the PC and to actually play and show PC operation which can not be comprehended from a floppy or the like binding the manual of the PC.

SOLUTION: A microcomputer to be operated parallelly independently of the main driving circuit of a PC 100 is provided inside a mouse, keyboard 102, mother board for PC or card, mouse operation data and key operation data previously prepared by an entrepreneur or individual skilled in the PC 100 are stored in the memory of the microcomputer, and the drive of the PC 100 is automatically controlled by generating a mouse control signal and a key code signal from the reproduced data. Concerning such a PC operation reproducing device, by automatically executing several thousands of PC works by successively reproducing mouse operation or keyboard operation for a user such as a beginner, PC processing is actually played. Automatic operation such as the automatic connection of an internet is performed as well separately from such a purpose for learning.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

【添付書類】



第2号証

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-175222

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月2日

| (51) Int. Cl. ⁸ | 識別記号 | FI |
|----------------------------|------|----------------|
| G06F 3/00 | 663 | G06F 3/00 653A |
| 1/00 | 370 | 1/00 370T |
| 3/02 | 370 | 3/02 370A |

審査請求 未請求 請求項の数9 書面 (全15頁)

(21) 出願番号 特願平9-369720

(22) 出願日 平成9年(1997)12月9日

(71) 出願人 596063012

株式会社イーステック

東京都港区三田1丁目2番15号

(72) 発明者 本荘 光史

神奈川県平塚市松坂町356-7番地

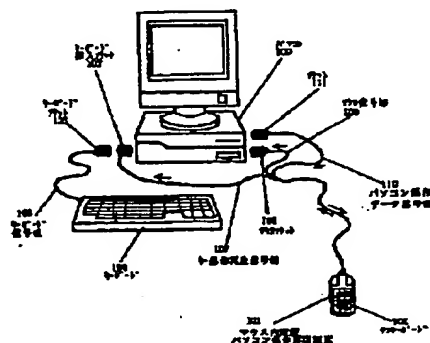
(54) 【発明の名称】 パソコン操作再現システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 パソコンの自動操作装置で、画面内のヘルプをクリックすると、パソコンの見本操作を実演する。また、パソコン解説書籍に込みのフロッピー等で利らないパソコン操作を実演して見せてくれる。

【解決手段】 パソコンのメイン駆動回路とは並列的に独立して作動するマイコンをマウスやキーボード、パソコンのマザーボード、カード等の内部に具備し、パソコンに稼働した業者や個人が予め作成したマウス操作データ及びキー操作データを前記マイコンのメモリーに記憶させ、再生したデータからマウス制御信号及びキーコード信号を発生させてパソコンを自動的に駆動制御するパソコン操作再現装置。

【効果】 初心者等のユーザーに対して、マウス操作やキーボード操作を次々と再現し、何千種類ものパソコン作業を自動的に実行することで、パソコン処理を実演してみせる。これらの学習用途とは別に、インターネットの自動接続等の自動操作も行う。



(C)

特開平11-175222

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 パソコンのメイン駆動回路とは並列的に独立して作動するマウス及びキーボード制御用のマイコンを具備し、あらかじめ作成したマウス操作データ及びキー操作データ、操作時間間隔データから成るパソコン操作情報を発生させる手段と、前記手段から発生させたパソコン操作情報を、前記マイコンに入力させてマイコンのメモリーに記憶させる手段を設け、前記マイコンのメモリーから再生した前記パソコン操作情報における操作時間間隔データに基づいて、所定の操作時間間隔を待ちつつ、再生したマウス操作データ及びキー操作データからマウス制御信号及びキーコード信号を発生させてマイコンの出力端子から出力させ、それぞれ、マウス制御信号及びキー操作データ信号としてパソコンのメイン駆動回路に印加させて、パソコンを自動的に駆動制御するところのパソコン操作再現システムにおいて、前記パソコン操作情報を発生させる手段が、パソコン画面内のアイコンや文字、図柄等が表示されている画面内に設定したエリア内でのマウスのクリックに対応させて、クリックの対象となったパターンを表示させているプログラム内にデータとして設けたところの、クリックされた表示パターン内容に関連するパソコン操作情報群を再生して、前記マイコンに入力させる手段であることを特徴とするパソコン操作再現システム。

【請求項2】 パソコンのソフト内におけるヘルプ機能を実行するプログラム部分に、ヘルプの文章の内容に関連した前記パソコン操作情報データを組み込んだことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のパソコン操作再現システム。

【請求項3】 パソコンのソフト内におけるマクロ機能を実行するプログラム部分に、マクロデータの内容及に関連した前記パソコン操作情報データを組み込み、パソコン操作の自動再現機能とマクロ機能とを連動させてパソコンを制御することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のパソコン操作再現システム。

【請求項5】 パソコンのメイン駆動回路とは並列的に独立して作動するマウス及びキーボード制御用のマイコンを具備し、あらかじめ作成したマウス操作データ及びキー操作データ、操作時間間隔データから成るパソコン操作情報を発生させる手段と、前記手段から発生させたパソコン操作情報を、前記マイコンに入力させてマイコンのメモリーに記憶させる手段を設け、前記マイコンのメモリーから再生した前記パソコン操作情報における操作時間間隔データに基づいて、所定の操作時間間隔を待ちつつ、再生したマウス操作データ及びキー操作データからマウス制御信号及びキーコード信号を発生させてマイコンの出力端子から出力させ、それぞれ、マウス制御信号及びキー操作データ信号としてパソコンのメイン駆動回路に印加させて、パソコンを自動的に駆動制御するところのパソコン操作再現システムにおいて、前

10

20

30

40

50

記パソコン操作情報を発生させる手段が、電話回線を介して離れた場所から送信されてきたパソコン操作情報データをモデム単体またはモデムとパソコンを介して受信した後に、前記マイコンに入力させる手段であることを特徴とするパソコン操作再現システム。

【請求項6】 パソコンのメイン駆動回路とは並列的に独立して作動するマウス及びキーボード制御用のマイコンを具備し、あらかじめ作成したマウス操作データ及びキー操作データ、操作時間間隔データから成るパソコン操作情報を発生させる手段と、前記手段から発生させたパソコン操作情報を、前記マイコンに入力させてマイコンのメモリーに記憶させる手段を設け、前記マイコンのメモリーから再生した前記パソコン操作情報における操作時間間隔データに基づいて、所定の操作時間間隔を待ちつつ、再生したマウス操作データ及びキー操作データからマウス制御信号及びキーコード信号を発生させてマイコンの出力端子から出力させ、それぞれ、マウス制御信号及びキー操作データ信号としてパソコンのメイン駆動回路に印加させて、パソコンを自動的に駆動制御するところのパソコン操作再現システムにおいて、前記パソコン操作情報を発生させる手段が、CD-ROMやフロッピーディスクまたはメモリーカード等の外部記憶媒体から再生したパソコン操作情報データであることを特徴とするパソコン操作再現システム。

【請求項7】 パソコンのメイン駆動回路とは並列的に独立して作動するマウス及びキーボード制御用のマイコンを具備し、あらかじめ作成したマウス操作データ及びキー操作データ、操作時間間隔データから成るパソコン操作情報を発生させる手段と、前記手段から発生させたパソコン操作情報を、前記マイコンに入力させてマイコンのメモリーに記憶させる手段を設け、前記マイコンのメモリーから再生した前記パソコン操作情報における操作時間間隔データに基づいて、所定の操作時間間隔を待ちつつ、再生したマウス操作データ及びキー操作データからマウス制御信号及びキーコード信号を発生させてマイコンの出力端子から出力させ、それぞれ、マウス制御信号及びキー操作データ信号としてパソコンのメイン駆動回路に印加させて、パソコンを自動的に駆動制御するところのパソコン操作再現システムにおいて、前記マイコンをパソコンのメインボード内に設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項、または第3項、または第4項、または第5項、または第6項記載のパソコン操作再現システム。

【請求項8】 前記パソコンのメインボードに、互いに独立した2系統のマウスポート及び2系統のキー入力ポートを設けて、一方の系統の2つの入力ポートには従来のパソコンに常備されているユーザー操作用のマウス及びキーボードを接続すると共に、他方の系統の2つの入力ポートには前記本発明のマイコンからのマウス操作再生信号線及びキー操作データ再生信号線をそれぞれ接続

(3)

特開平11-175222

し、2系統の4つの入力ポートいずれからの入力も可能
なごとく構成したことを特徴とする特許請求の範囲第7
項記載のパソコン操作再現システム。

【請求項9】パソコンのメイン駆動回路とは並列的に独
立して動作するマウス及びキーボード制御用のマイコン
を具備し、あらかじめ作成したマウス操作データ及びキ
ー操作データ、操作時間間隔データから成るパソコン操
作情報を発生させる手段と、前記手段から発生させたパ
ソコン操作情報を、前記マイコンに入力させてマイコン
のメモリーに記憶させる手段を設け、前記パソコンのメ
モリーから再生した前記パソコン操作情報における操作
時間間隔データに基づいて、所定の操作時間間隔を保
ちつつ、再生したマウス操作データ及びキー操作デー
タからマウス制御信号及びキーコード信号を発生させ
てマイコンの出力端子から出力させ、それぞれ、マウス
制御信号及びキー操作データ信号としてパソコンのメ
イン駆動回路に印加させて、パソコンを自動的に駆動制御
するところのパソコン操作再現システムにおいて、前記
マイコンを、パソコンに外部から接続する外付けアダプ
ター装置の内部に設けたことを特徴とする特許請求の範
囲第1項または第2項、または第3項、または第4項、
または第5項、または第8項記載のパソコン操作再現シ
ステム。

【請求項10】前記外付けアダプターがパソコンのカ
ードスロットに挿入して使用するカードであることを特
徴とする特許請求の範囲第8項記載のパソコン操作再現
システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】この発明は、パソコンの自動操作システム
であって、特にパソコンのマウス操作行程及びキー操作
行程を記憶して、再生し、自動的にパソコンを操作する
自動パソコン操作システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術とその問題点】従来、パソコンの各種操作
は、経験の浅い初心者にとっては大きな困難と、戸惑い
の伴う作業であり、種々の解説書や取り扱い説明書が準
拠され、パソコンのソフトの中にもヘルプとして説明文
が設けられている。しかるに、初心者にとっては、それ
らの文章を読んで、理解し、説明文の指示に従って実際
にパソコンを操作しようとする、専門用語が理解でき
ない場合や、指示されたものが存在する画面内の位置が
判らない等と、初歩的な操作でも壁に突き当たり、サポ
ートしてくれる人に聞かない限り、自力で解決しようと
すると、試行錯誤を繰り返すか、解説書の中を探し回る
等の多大な努力が必要となるのが常であった。

【0003】また、パソコンの起動や終了、パソコン通
信への接続操作等の一連のパソコン操作は、同じ操作を
その都度繰り返す必要があった。それらは、慣れた人にと
っても煩雑で苦悶したものであり、パソコンに不慣
れな人にとっては、パソコンに対して抵抗感が生じ、パ

ソコンに対するアレルギーを発生させる大きな原因とな
っていた。

【0004】これらの作業を簡易化する手段としては、
キーボードのファンクション・キーのキー操作によっ
て、あらかじめコマンド信号をスタート・アップ・プロ
グラムとして登録し、パソコンの電源をオンしたスター
ト時に、それらのプログラムを自動的に起動させる手段
とか、マクロ・プログラムを利用する手段等が実施され
ている。

【0005】しかるに、これらの手段を実施した場合に
は記憶可能な種類に限られた少ないものとなり、数百か
ら数千種類のマウス操作やキーボード操作行程を記憶さ
せて再生すること等は困難であった。また、パソコンの
起動や終了に際して、一連のキー操作及びマウス操作が
必要であるが、それらすべてを省略し、一度の指令キー
のみで目的とするパソコン画面まで到達する手段や必要
な一連の操作の後にパソコンの電源をOFFにする等の
容易な手段はなかった。類似の機能を目的とした手段も
あるが、専用のソフトをインストールし、再度パソコン
環境を設定しなおす必要がある等と、初心者にはそれら
の作業自体が困難なものであり、難解なものであった。

【0006】また、パソコン画面内のヘルプ画面におい
て、各種パソコン操作を解説しているが、カタカナ等の
用語の理解も困難なものが多く、指定されたものが存在
する画面内の位置が判らない等の障害が、初心者にとっ
ては、いたるところに存在しているのが実情である。

【0007】また、マクロを利用した場合でも、マクロ
の使用が所定のソフトが起動している中での使用に限定
されると共に、マクロの起動による画面の変化や展開が
高速な為に、途中経過や手順を初心者が見守るのに利
用するには不向きであった。また、マクロを利用するに
も何れ所かのクリック操作が必要であり、初心者にとっ
てはそれすらも障害となっていた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は前記のような
欠点を除くために成されたもので、あらかじめ、対象と
するソフトの取り扱いを熟知した人がパソコンを操作
し、目的とする作業に対応した一連のマウスやキーボ
ードの操作行程データや、それらの操作時間間隔デー
タ等を組み合わせたパソコン操作情報を、本装置内のメ
モリーに記憶させておく手段や、外部の記憶装置に記憶
させた前記パソコン操作情報を本装置内のメモリーに転
送して入力して記憶させることにより、初心者等のユー
ザーが、動作させようとする目的のパソコン処理作業を
特定するための識別番号を、キーボードを操作して指定
した後に、スタート信号をオンするだけで、あらかじめ
本装置内のメモリーに記憶したところの、前記の一連の
マウス操作データやキーボード操作データを、記憶
させた時間経過に従って再生し、次々と対応するパソ
コン操作を再現して自動的にパソコン作業を実演するもの

(4)

特開平11-175222

6

である。

【0009】

【課題を解決するための手段】その為、本発明におけるパソコン操作再現装置においては、パソコンのメイン駆動回路とは並列的に独立して作動するマウス及びキーボード制御用のマイコンを具備し、あらかじめ作成したマウス操作データ及びキー操作データ、操作時間間隔データを前記マイコンのメモリーに記憶させ、そのメモリーからマウス操作データ及びキー操作データ、操作時間間隔データを再生し、再生したデータ内の操作時間間隔データに基づいて、所定の操作時間間隔を保ちつつ、再生したマウス操作データ及びキー操作データからマウス制御信号及びキーコード信号を発生させてマイコンの出力端子から出力させ、それぞれ、マウス信号線及びキーボード信号線に印加させて、パソコンを自動的に駆動制御するものである。

【0010】さらに、前記のマウス操作データ及びキー操作データ、操作時間間隔データから成るパソコン操作情報を、パソコンに精通した業者や個人が予め作成してユーザーに提供するものであって、一連のパソコン作業を完了させる際の一群のパソコン操作情報群をグループ化し、その各グループに識別番号を付与し、複数グループのパソコン操作情報を前記マイコンのメモリーに記憶させると共に、パソコン操作情報のメモリーからの再生時に、ユーザーが識別番号を入力し、入力した識別番号によってグループの一つを選択して再生し、目的とするパソコン操作情報を再生することく構成される。

【0011】また、前記パソコン操作情報の記憶、再生行程の具体的手段としては、前記のマウス操作データ及びキー操作データ、操作時間間隔データが、前記マウス信号線に印加するカーソル移動用の1個のシフトパルスに対応して、画面内をカーソルが最少距離移動することく設定した構成にて、カーソルの移動距離をシフトパルス数値としてデータ化し、カーソルの移動方向及びクリック動作をそれぞれ数値及び数値に対応させてデータ化し、クリックとクリックとの時間間隔を数値に対応させてデータ化したデータ構成とし、再現させようとするマウス操作に対応して、画面内を移動させるカーソルの移動方向を現す数値と、移動距離を現すシフトパルス数と、次のクリックまでの時間間隔を現す数値とを一組としたデータを、複数組連続させてグループ化し、一連のマウス操作行程データから成るマウス操作情報として半導体メモリーに記憶させる。

【0012】また、前記メモリーに記憶させたパソコン操作情報の操作再現行程の具体的手段としては、パソコン操作情報の再生時に再生するマウス操作再生信号が、マウス操作再生信号線内の信号線の中で、画面内のカーソルをX軸方向及びY軸方向にシフトさせる為の、それぞれ2本の信号線に印加するパルスの組み合わせによって機能し、両者のパルスのズレによって、カーソルのシ

フト方向を制御すると共に、両者のパルス1組の印加毎に、カーソルが所定距離の1シフトだけ移動する如く設定され、次々と前記パルスの組から成るシフトパルス群を印加することによって、カーソルをX軸の左右及びY軸の上下へ各々シフトさせることく機能させるものである。

【0013】ここで、本発明を具体的に実施する手段としては、前記マウス装置の筐体内部に、前記パソコン操作情報制御用のマイコン・チップを設ける手段や、メモリーに記憶させた複数のパソコン操作情報群の中から、目的とする一つの作業用のパソコン操作情報群を、識別番号を指定して選択するためのキーボードを具備したマウス装置の筐体内部に、前記パソコン操作情報制御用のマイコン・チップを設ける手段、文字データを入力するキーボードの筐体内部に、前記パソコン操作情報制御用のマイコン・チップを設ける手段、パソコンのカードスロットに挿入して使用するカードの内部に、前記パソコン操作情報制御用のマイコン・チップを設ける手段等が実施される。また、前記パソコン操作情報またはキーボード信号を、マウス筐体内に設けた前記パソコン操作情報制御用のマイコン・チップに入力させるための信号線として、マウスソケットの7番ピンの信号線を使用する手段も実施される。また、前記マイコンのメモリーからパソコン操作情報を再生して、パソコン操作を再現する行程の最初に、パソコン操作再現装置からパソコンにシフトパルスを印加して、パソコン画面内のカーソルを、画面左上端部のX座標ゼロ、Y座標ゼロの位置までシフトさせた後に、前記パソコン操作再現行程を開始する手段等が実施される。また、前記マイコンのメモリーからパソコン操作情報を再生して、パソコン操作を再現する行程の実行に際して、前記各々のパソコン操作再現行程が、パソコンの1イベント実行毎に一旦停止し、ユーザーの所定のキー操作毎に、ステップ的に進行させる手段等も実施される。

【0014】また、前記パソコン操作情報を発生させて、マイコンのメモリーに記憶させるパソコン操作情報のデータ入力手段として、電話回線を介して離れた場所から送信されてきたパソコン操作情報データをモデム単体またはモデムとパソコンを介して受信した後に、前記マイコンに入力させる手段も実施される。

【0015】また、前記パソコン操作情報を発生させて、マイコンのメモリーに記憶させるパソコン操作情報のデータ入力手段として、パソコンのカードスロットに挿入して使用するカードに内蔵させたメモリーからデータを再生して、本発明のマイコンのメモリーに入力する手段等も実施可能である。

【0016】このように、本発明のパソコン操作再現装置によれば、新たなソフトのインストール等の、初心者には障害となっている種々の設定作業をすることなく、ただ本装置のソケットをパソコンのソケットに接続する

(5)

特開平11-175222

7

だけで準備完了とるところの、きわめて簡単なセッティングのパソコン操作再現装置を提供するのである。

[0017]

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態を断面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の1実施例の形態を示したマウス内蔵型パソコン操作再現装置の外観構成を示す外観図である。図2はマウス内蔵型パソコン操作再現装置の回路構成を示すブロック図。図3はパソコン操作再現装置内に設けたマイコン・チップの回路構成を示すブロック図。図4はパソコンのヘルプ画面見本

図。図5はパソコン自動操作モードにおける動作行程を示したフローチャート。図6はマウス操作データのデータ構成図。図7はキーボード操作データのデータ構成図。図8はパソコン操作再現装置からマウスソケットに入力される駆動パルスの信号タイミング図である。
[0018]図1において、100はパソコン（パーソナルコンピュータ）で、101は本発明の本体であるマウス内蔵型パソコン操作再現装置、102はパソコン操作再現装置101に設けたテン・キーボードで、パソコン操作情報の再生モードにおいて、マウス内蔵型パソコン操作再現装置101に識別番号を付与して記憶させた複数のパソコン操作情報群の中から、テン・キーボード102を操作して識別番号を入力させて、目的のパソコン操作情報を再生させるものである。103はキーボード用挿入ソケットで、キーボード104に接続されている複数の信号線を束ねたキー信号線105のキーボードソケット106とパソコンのキーボードソケット（図示省略）との間に挿入され、キー操作再生信号線107を介してマウス内蔵型パソコン操作再現装置101から出力されたキーコード再生信号をパソコンのキーボードソケット（図示省略）に入力する。108は、マウスソケットで、パソコンのマウスソケット（図示省略）に接続され、マウス内蔵型パソコン操作再現装置101に接続されている複数の信号線を束ねたマウス信号線109を介してマウス内蔵型パソコン操作再現装置101から出力されたマウス操作再生信号をパソコンのマウスソケットに入力する。110はパソコン操作データ入力線

で、パソコン操作データ入力線ソケット111とパソコンのRS232Cソケット（図示省略）とを接続し、パソコン100から出力されたパソコン操作データをマウス内蔵型パソコン操作再現装置101に入力させる。
[0019]について、図2において、200はパソコン100の内部に設けられたコンピュータ回路である。104はキーボードで、キーコード信号を出力し、キーボード信号線105及びキーボードソケット106、キーボード用挿入ソケット103、パソコンのキーボードソケット201を介してキーコード信号をパソコン回路200に入力させている。202はパソコン操作再現装置101に設けたワンチップ・マイコンで、パソコン操作情報の記憶モードにおいては、パソコン100のRS2

10

20

30

40

50

8

32Cソケット203から出力されたパソコン操作データを、パソコン操作データ入力線ソケット111、パソコン操作データ入力線110を介してマウス内蔵型パソコン操作再現装置101に入力し、キーボード操作信号データ及びマウス操作信号データ等を各々の操作タイミングデータと共にパソコン操作情報としてメモリ204に記憶する。次いで、パソコン操作情報の再生モードにおいては、キー操作再生信号線107及びキーボード挿入ソケット103を介してパソコンのキーボードソケット201に、メモリ204から再生したパソコン操作情報に基づいて再生したキー操作信号を入力する。また、208は従来のマウスに設けられているマウス信号発生部で、パソコンのユーザーがマウス内蔵型パソコン操作再現装置101を手動で操作した際に、内蔵しているマウスボールの回転を検出してパルス信号を発生させる。207は手動のマウス信号切り替えスイッチで、マウス信号発生部208から出力された手動によるマウス操作信号、またはマイコン・チップ202から出力されたマウス操作再生信号のどちらか一方を選択してマウス信号線109に出力し、マウスソケット108及びパソコンのマウスソケット208を介してパソコン100のコンピュータ回路200に入力する。また、102はマウス内蔵型パソコン操作再現装置101に設けたテン・キーボードで、パソコン操作情報の再生モードにおいて、メモリ204に識別番号を付与して記憶させた、複数のパソコン操作情報群の中から、テン・キーボード102を操作し、テン・キーボード信号線205を介して識別番号をワンチップ・マイコン202に入力させて、目的のパソコン操作情報を再生させるものである。ここで、メモリ204をワンチップ・マイコン202の外部に設けた構成として図示したが、外部メモリを設けずにワンチップ・マイコンの内部に設けたメモリだけで構成する手段も実施可能である。

[0020]について、図3において、203は前記のパソコン操作再現装置101内に設けたワンチップ・マイコンで、300は本発明実施例の動作を制御するプログラムを実行する操作情報記憶・再生制御部（ALU）で、301はその制御プログラムを記憶している制御プログラム記憶部（ROM）、302はI/Oインターフェース部で操作信号データの入・出力を制御する。303はマイコン内部のパソコン操作情報記憶部（RAM又はROM）で、パソコン操作情報を記憶する。204はタイマーで、操作情報記憶・再生制御部300及びプログラムカウンタ305に時間データを提供する。107はキー操作再生信号線、108はマウス信号線、105はキーボード信号線である。110はパソコン操作データ入力線で、パソコンからパソコン操作情報が、ワンチップ・マイコン202に入力される。

[0021]次いで、図4において、401はパソコン画面で、ソフトの「太郎」のヘルプ画面を見本例として表

(6)

特開平11-175222

9

示している。402はヘルプ文章、403はクリックエリアで、このエリア内をクリックした際ヘルプ文章402に対応させて、あらかじめプログラム内に設けておいた前記パソコン操作情報データを発生させて前記パソコン操作情報データを出力する。

【0022】次いで、図5は、あらかじめ学習させたパソコン操作情報を再生し、パソコンを自動的に駆動させる場合の行程を示したフローチャートで、行程の進行に際して、各々のマウスまたはキー操作再現によるパソコンの1イベント発生毎に、ユーザーの何らかのキー操作があるまで待機し、キー入力毎にステップ的に進行させるステップ動作環境を具備したものである。

【0023】まず、パソコンの自動操作を行わせる一連の行程に先だって、図4に示したような種々のパソコン操作情報発生手段から出力させたパソコン操作情報データが、本発明によるパソコン操作情報記憶・再生用マイコンのメモリーに記憶される。しかる後に、パソコン操作を再現させようとする目的のパソコン操作情報の選択を、図1のテン・キーボード102を操作して指定するもので、アドレス番号入力行程501によって指定され、再生作業選択呼出行程502が実行される。ここで、ステップ動作をさせるか否かを指定する行程503にて、キーボード102の操作によって、ステップ動作をさせる指定がある場合はステップ・フラグ行程504にてステップ・フラグSTに1をセットし、ステップ動作の指定が無い場合はステップフラグSTを0にセットする。次いで、パソコン自動操作開始行程505が実行されると、行程506のマウスまたはキー操作各々の操作間隔の経過時間計測開始行程によって操作間隔時間制御のための計時が開始する。507はカーソルの自動原点復帰行程で、パソコン自動操作によるマウス及びカーソルの自動操作に先だって、任意の画面位置に在るカーソルを画面左上端部の原点に復帰させるために、X座標の左方向へのシフトパルス群とY座標の上方向へのシフトパルス群とが出力されてパソコン100に入力され、パソコン画面内のカーソルが原点に復帰する。次いで、508行程にて原点復帰時間に十分な一定時間が経過すると、次の操作情報再生行程509が実行され、前記のアドレス指定して再生した目的とする一群のパソコン操作データが再生される。

【0024】ここで、ステップ動作指令の有無をステップ検出行程510で検出し、ステップ・フラグSTが0で、ステップ指令が無い場合は次の行程512に進み、ステップ・フラグSTが1でステップ指令がある場合は、ユーザーによるキー操作の有無検出行程511にてキー操作が有るまで待機する。次いで、次の行程に進行し、再生したパソコン操作データがデータ区別行程512によって、先頭マークが判別され、再生データが、*マークのマウスデータか#マークのキーボードデータかを判別する。

10

【0025】マウス信号の場合には、行程513にてシフト方向及びシフト数、時間間隔データを再生した後、再生データに基づいてマウス移動信号出力行程514を実行し、画面内のカーソル移動行程515を実行する。さらに、行程516にて前記再生データに示された所定時間が経過した後、行程517のクリック信号を発生させ、パソコンを起動させる行程518が実行される。ここで、パソコン自動操作終了判別行程519にて自動操作終了が判別されると、行程520にてパソコン自動操作が終了する。終了しない場合はデータ区別行程512に復帰して、再び行程512からの行程が繰り返される。

【0026】一方、データ区別行程512にて#マークにより、キーデータと判別された場合は、行程521にて一連の文字列データ及び時間間隔データ等が再生され、行程522にて従来のパソコンのキーボードから出力されるキーデータに形式を一致させた文字コード信号群として再生されると共に、行程523にて再生した時間データに基づき、所定時間が経過した後、行程524にて再生した文字コード信号群がパソコンに入力されてパソコン動作行程525が実行され、その後再びデータ区別行程512に復帰して、再び行程512からの行程が繰り返されるものである。

【0027】次いで、図6はパソコン操作情報におけるマウス操作データの一例図を示したデータ構成図で、図中801の**をパソコン操作データの先頭マークとして設定し、同じ一連の処理を行うパソコン操作データ群を1グループとして記憶・再生する。802のはアドレス・データで、パソコン操作情報グループ群の各々に対応させて設定され、このコード番号がメモリアドレスとして使用される。803の*はマウス操作データの先頭を示す先頭マークコードで、以後に続く13個のコードの数をマウス操作情報データとして扱う。804はマウスのクリック状態を表すコード番号で、00はクリック無しを表し、01はクリック実行、11はドラッグを表す。805はカーソルのX座標の左右方向の何れかの移動方向を示すコード番号で、1を右方向、2を左方向と設定する。806はカーソルをX軸方向にシフトさせるシフトパルス数で、カーソルの移動距離と対応させている。807はカーソルのY座標の上下方向の何れかの移動方向を示すコード番号で、3を下方向、4を上方向と設定する。808はカーソルをY軸方向にシフトさせるシフトパルス数で、カーソルの移動距離と対応させている。809はマウスクリックの時間間隔を示すコード化した数値で、0.1秒を1として設定し、135は13.5秒を表す。

【0028】次いで、図7はパソコン操作情報におけるキーボード操作データの構成図で、前記マウス操作データと混在して設けられるもので、図中701の*は文字情報データの先頭マークコードであり、以後に続く各文

50

11

字に対応するキーコード702群を設け、グループの最後にEnterコード703を配置する。

{0029}次いで、図8は前記マウス操作再生信号の信号タイミング図で、図(1)はパソコン画面内のカーソルを右または下方向へシフトさせる時の信号タイミング図、図(2)はパソコン画面内のカーソルを左または上方向へシフトさせる時の信号タイミング図である。図において、パソコンのマウスソケットにおける2番端子に入力させるパルス信号801を、3番端子に入力させるパルス信号802より先に入力させることによりカーソルを右にシフトさせ、4番端子に入力させるパルス信号801を、5番端子に入力させるパルス信号802より先に入力させることによりカーソルを下にシフトさせる。また、2番端子に入力させるパルス信号803を、3番端子に入力させるパルス信号804より後に入力させることによりカーソルを左にシフトさせ、4番端子に入力させるパルス信号803を、5番端子に入力させるパルス信号804の後に入力させることによりカーソルを上へシフトさせるものである。

{0030}次いで、図9は前記パソコン操作情報記憶・再生用マイコン・チップをパソコンのマザーボード上に実装して設けたところのマザーボードの概念図である。図中、901はパソコンのマザーボードで、マザーボード回路部分902を具備すると共に、同じマザーボード上に実装して、本発明による前記のパソコン操作情報記憶・再生用マイコン・チップ903(2図の202と同構造)を具備している。さらに、マザーボード回路部分902に、互いに独立した2系統のマウスI/OポートA904及びマウスI/OポートB905とキーボードI/OポートA906及びキーボードI/OポートB907を設けて、一方の系統の2つの入力ポート、マウスI/OポートA904とキーボードI/OポートA906には従来のパソコンに常備されているユーザー操作のマウス及びキーボードを接続すると共に、他方の系統の2つの入力ポート、マウスI/OポートB905とキーボードI/OポートB907には前記本発明のマイコンからのマウス操作再生信号線及びキー操作データ再生信号線をそれぞれ接続し、2系統の4つの入力ポートいずれからの入力も可能なくとく構成される。さらに、マザーボード901には、従来より常備されているマウスソケット908及びキーボードソケット909が設けられている。910はマザーボード901に設けられたマウス操作信号線、911はキー操作再生信号線である。

{0031}また、前記マイコンのメモリーからパソコン操作情報を再生して、パソコン操作を再現する行程の最初には必ず、パソコン操作再現装置にて独自に発生させたシフトパルスをパソコンに印加して、パソコン画面内のカーソルを、画面左上隅部のX座標ゼロ、Y座標ゼロの位置までシフトさせた後、前記パソコン操作再現

(7)

特開平11-175222

12

行程を開始する初期設定行程(図示省略)が自動的に実行される。

{0032}なを、本実施例においては、パソコンに精通した業者や個人が予め作成したパソコン操作情報を、パソコンから本発明のパソコン操作再現装置に入力させてメモリーに記憶させる手段に関して説明したが、大容量のメモリーに大量のパソコン操作情報を予め記憶させたデータ書き込み済みのメモリーを本装置の製造時に実装させる手段も実施可能である。また、インターネットやパソコン通信等の通信回線を利用してパソコンに転送させたパソコン操作情報を、パソコンから本発明のパソコン操作再現装置に入力させてマイコンのメモリーに記憶させる手段も実施可能である。

{0033}

【発明の効果】本発明のパソコン操作再現装置によれば、何回も繰り返される同じパソコン操作をスタートボタン操作だけで自動的に再現可能であり、手間が大幅に省略される。また、夜間のインターネットへの自動接続、終了による情報入手や、不慣れな人への助力、パソコンの立ち上げや目的画面への到達、ソフトのインストール等の自動化も実施可能。また、パソコンに添付されている取扱説明書に代わる取扱い実演ソフトとして、各種パソコン操作を実演しつつ説明可能。各種パソコンソフトに添付させて、初期設定方法やソフト利用上の取扱い説明等を実演付きで行い、ワープロソフトや作図ソフトの扱い方等の解説も可能。さらに、パソコン・ソフトのインストールの仕方や初期設定方法を実演して説明し、全自動でソフトのインストールも可能。インターネットへの接続方法や条件設定の方法を実演付きで解説する。実演をともなったパソコン教育や教育ソフトへの活用が可能であり、パソコンの自動操作を利用した対戦ゲーム等のゲームへの活用も実施可能である。

{0034}

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のマウス内蔵型パソコン操作再現装置の外観図

【図2】図1の回路ブロック図

【図3】本発明の専用マイコンの回路ブロック図

【図4】本発明の挿入ソケットの回路構成ブロック図

【図5】本発明のパソコン自動操作モードにおけるフローチャート

【図6】本発明のマウス操作データのデータ構成図

【図7】本発明のキーボード操作データのデータ構成図

【図8】本発明のマウス駆動パルスの信号タイミング図

【図9】本発明のマイコンを搭載のパソコン・マザーボード概念図

【符号の説明】

100はパソコン、101はマウス内蔵型パソコン操作再現装置、102はデン・キーボード、103はキーボード用挿入ソケット、104はキーボード、105はキ

(8)

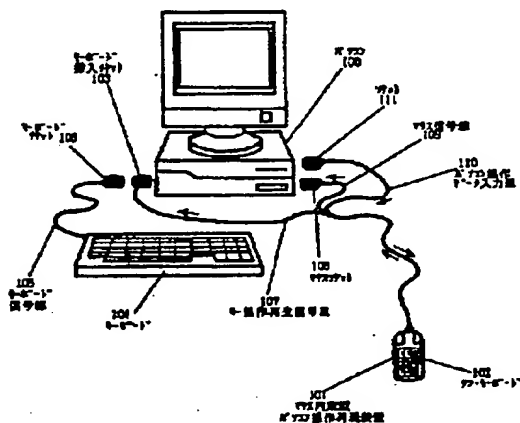
特開平11-175222

13

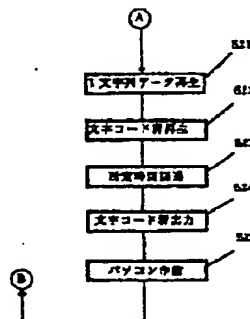
ーボード信号線、108はキーボードソケット、107はキー操作再生信号線、108はマウスソケット、109はマウス信号線、110はパソコン操作データ入力線、111はソケット、200はコンピュータ回路、201はパソコンのキーボード・ソケット、202はワンチップ・マイコン、203はパソコンのRS232Cソケット、204はメモリー、205はテン・キーボード信号線、206はマウス、207はスイッチ、300は操作情報記憶・再生制御部(ALU)、301は制御プログラム記憶部(ROM)、302はI/Oインターフェース部、303はパソコン操作情報記憶部(RAMまたはEPROM)、304はタイマー、305はプログラムカウンタ、401はパソコン画面、402はヘルプ文庫、403はクリック・エリア、501はアドレス番号入力行程、502は再生作業選択呼出し行程、503はステップ動作設定行程、504はステップフラグ設定行程、506はパソコン自動操作開始行程、508は計測開始行程、507はカーソルの自動原点復帰行程、508は一定時間経過、509は操作情報群再生行程、510はステップ検出行程、511はキー操作検出、512はデータ区別行程、513はシフト方向及びシフト数、時間間隔データの再生、514はマウス移動信号出力行程、515はカーソル移動行程、516は所定時間が経過、517はクリック信号を発生、518はパソコン*

ンを作動させる行程、518はパソコン自動操作終了判断行程、520はパソコン自動操作が終了、521は文字列データ及び時間間隔データ再生、522は文字コード信号群再生、523は所定時間経過、524は文字コード信号群再生、525はパソコン動作行程、601はパソコン操作データの先頭マーク、602はアドレスデータ、603はマウス操作データの先頭マーク、604はクリック状態を表すコード番号、605は左右方向の移動方向を示すコード番号、606はX軸方向シフトパルス数、607は上下方向の移動方向を示すコード番号、608はY軸方向シフトパルス数、609は時間間隔を示す数値、701は文字情報データの先頭マークコード、702は各文字に対応するキーコード、703はEnterコード、801は2番端子へのパルス信号、802は3番端子へのパルス信号、803は2番端子へのパルス信号、804は4番端子へのパルス信号である。901はパソコン・マザーボード、902はマザーボード回路部分、903はパソコン操作再生用マイコン、904はマウスI/OポートA、905はマウスI/OポートB、906はキーボードI/OポートA、907はキーボードI/OポートB、908はマウスソケット、909はキーボード・ソケット、910はマウス操作再生信号、911はキー操作再生信号である。

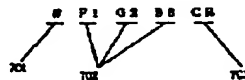
【図1】



【図5】



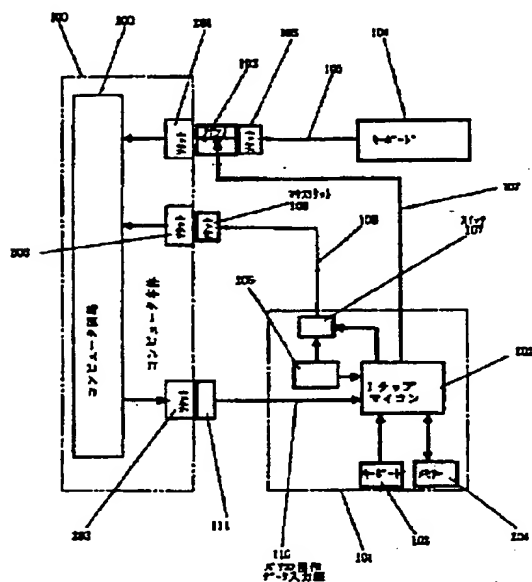
【図7】



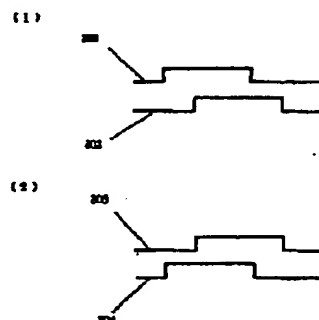
(3)

特開平11-175222

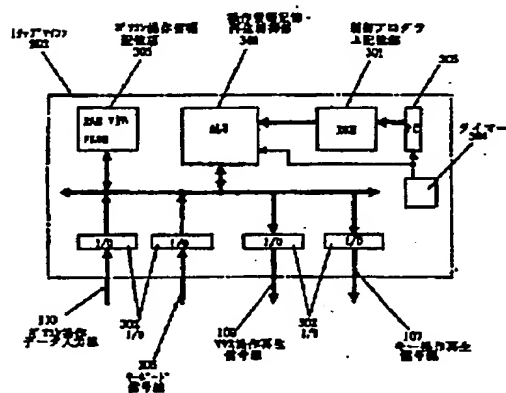
【図2】



【図8】



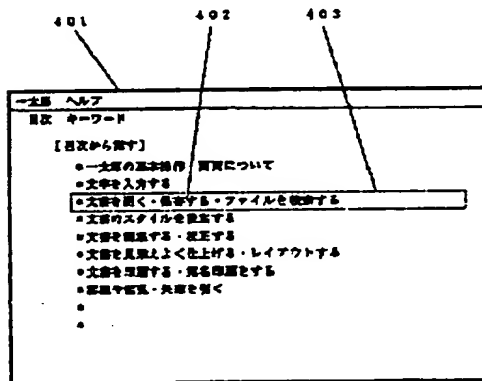
【図3】



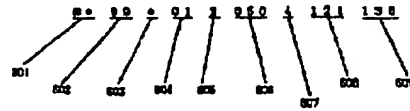
(10)

特開平11-175222

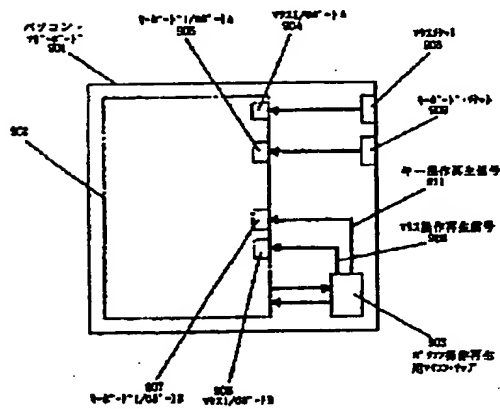
【図4】



【図8】



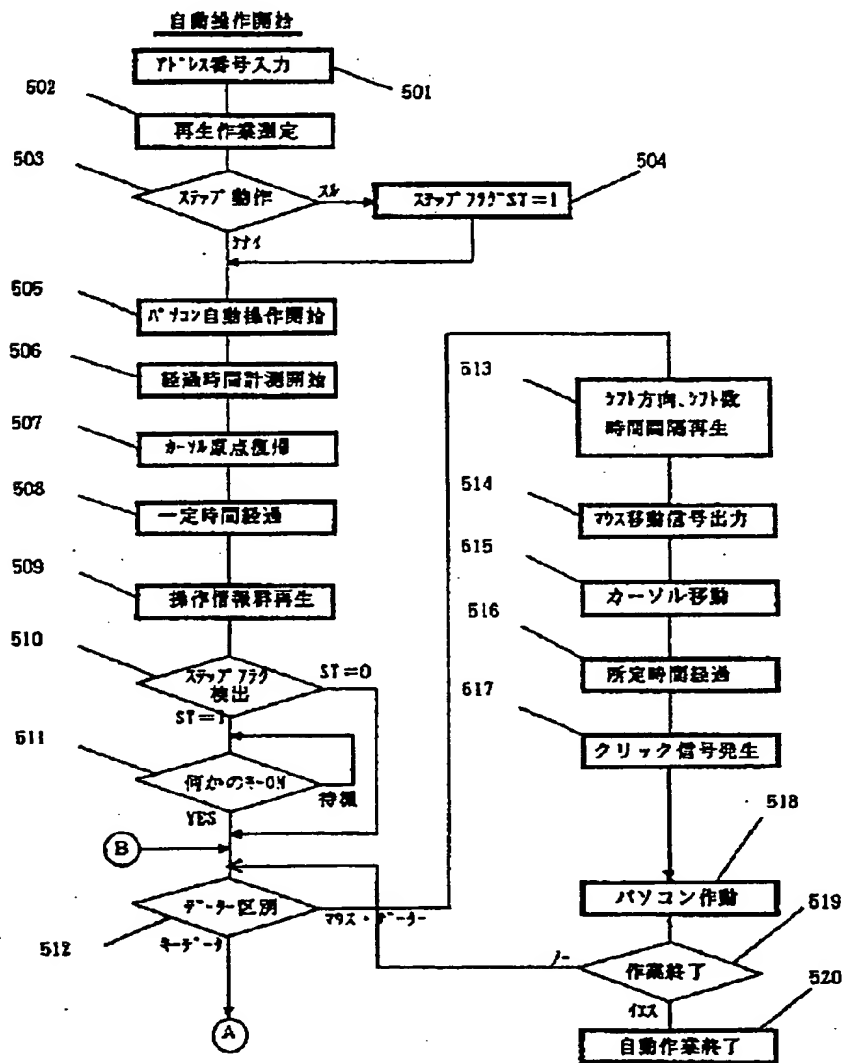
【図9】



(21)

特開平11-175222

(図5)



(12)

特開平11-175222

【手続補正書】

【提出日】平成10年8月24日

【手続補正1】

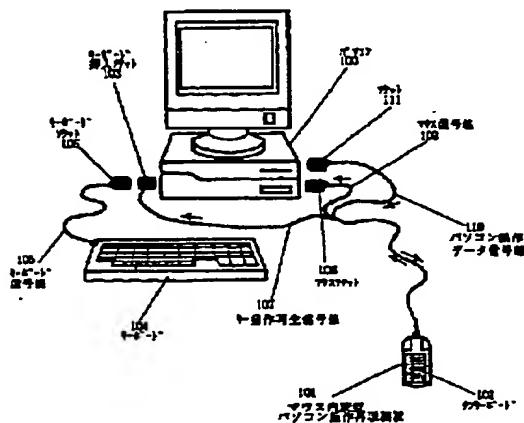
【補正対象書類名】図面

* 【補正対象項目名】全図

【補正方法】変更

* 【補正内容】

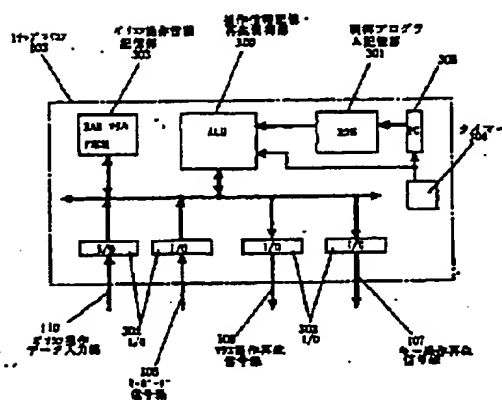
【図1】



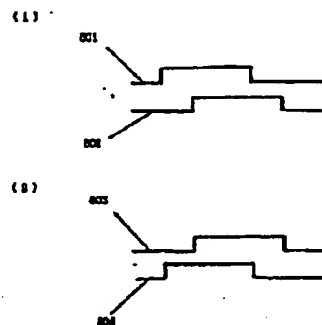
【図7】



【図3】



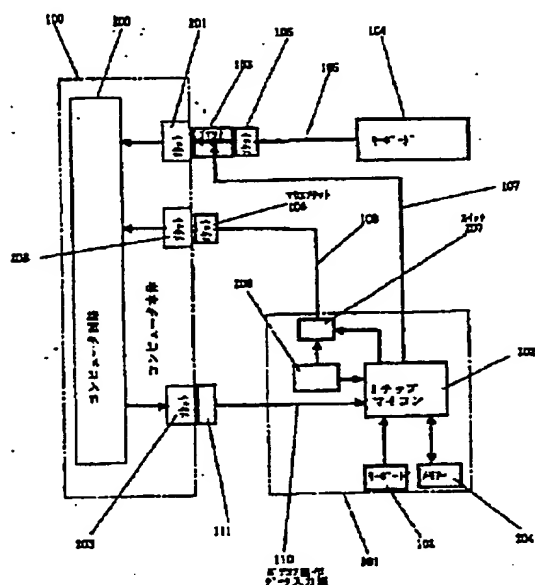
【図8】



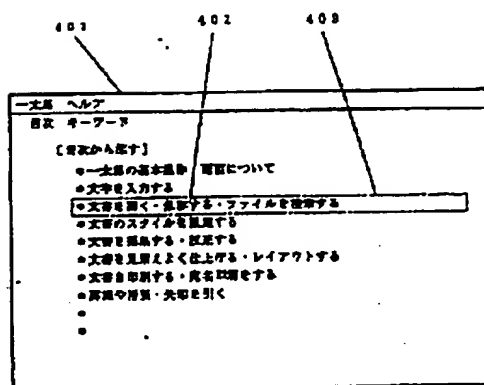
(13)

特開平11-175222

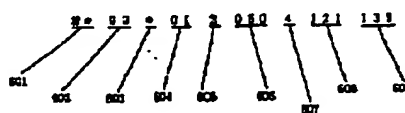
【圖2】



【图4】



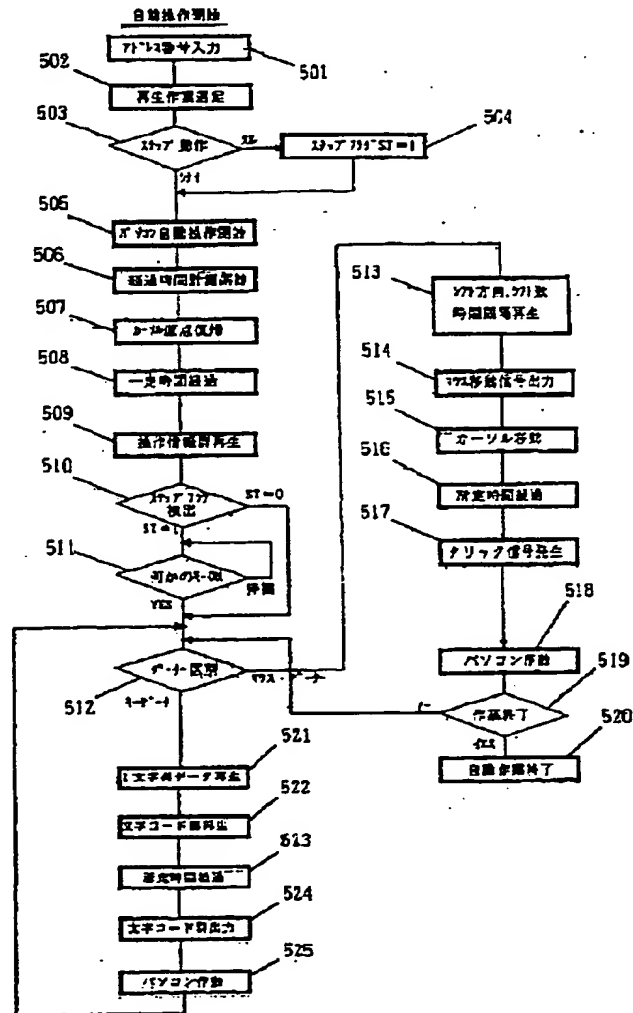
【圖6】



(14)

特開平11-175222

【図5】



(15)

特選平11-175222

【圖9】

